

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 15 JUL 2004

WIPO PCT

Rec'd PCT/PTO 10 DEC 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts B02/0106PC	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08043	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 23.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.07.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B01D3/32		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  20.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  14.07.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Härtinger, S Tel. +49 89 2399-8289 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-22 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Feststellung                |  |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-10<br>Nein: Ansprüche  |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche<br>Nein: Ansprüche 1-10  |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-10<br>Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Abschnitt V:**

1. Die Erfindung betrifft im wesentlichen ein Reinigungsverfahren für Oxirane, das mittels einer Trennwandkolonne durchgeführt wird (Ansprüche 1-9). Anspruch 10 betrifft eine Vorrichtung, die neben der oben genannten Trennwandkolonne weitere Installationen aufweist, nämlich eine Abtrennapparatur, einen isothermen und einen adiabatischen Reaktor.

Die Merkmale des erfindungsgemäßen Reinigungsverfahrens sind mit Ausnahme der Trennwandkolonne aus der auf den Seiten 1 bis der Beschreibung referierten WO-A-00 07965 (= D1) bekannt. Trennwandkolonnen, in der Bauweise wie im erfindungsgemäßen Verfahren verwendet, sind per se sowie zur Auftrennung von Produktgemischen mit eng beieinander liegenden Siedepunkten aus den folgenden Schriften bekannt: EP-A-0122367 (= D2); EP-A-1151781 (= D3); WO-A-02 40434 (= D4). Keines dieser Dokumente nennt jedoch die Auftrennung von Oxiran/Alken Gemischen. Die Rückführung von nicht umgesetzten Edukten im Effluent der Trennwandkolonnen aus D2 bis D4, bzw der vor- oder nachgeschaltete Einsatz von isothermen und adiabatischen Reaktoren ist ebenfalls nicht vorbeschrieben.

Aufgrund der genannten Unterscheidungsmerkmale scheint der beanspruchte Gegenstand das Neuheitserfordernis gemäß Art. 33(2) PCT erfüllt zu haben.

2. Erfinderische Tätigkeit

- 2.1 Herstellungsverfahren gemäß Ansprüche 1 bis 9

Ausgehend von D1, das als nächster Stand der Technik betrachtet wird, stellt die Reinigung mittels Trennwandkolonne das erfindungswesentliche Unterscheidungsmerkmal dar. Die technische Funktion dieser Trennwand ist im Stand der Technik ausführlich vorbeschrieben. D2 (siehe S.1,Z.25-29; S.2,Z.17-26), D3 (S.2,Z.1-40) und D4 (S.1,Z.25-28; Fig.1) offenbaren die klaren Vorteile dieser konstruktiven Merkmale, nämlich ein höherer Trennungsgrad, i.e. höhere Produktreinheit, bei geringerem Energieverbrauch und günstiger thermischer Belastung des Mischungssystems. In D2 (S.4,Z.22-26) ist ausgeführt, daß "[D]ie Auslegung einer solchen Kolonne bezüglich Heizleistung, Trennstufenzahl, Anordnung von Zulauf- und Seitenentnahmestellen sowie Länge der in Längsrichtung wirksamen Trennvorrichtung (Unterteilung) kann wie bei einer Kolonne ohne Längsunterteilung rechnerisch oder experimentell erfolgen". Ferner ist aus D2 und D3 ersichtlich, daß die Anwendungsbeispiele nicht limitierend sind,

sondern allgemein zur Auftrennung von nahe siedenden Gemischen geeignet sind (siehe beispielsweise: D3, S.2,Z.5-7 "Vielstoffgemischen" "flüssiger und gasförmiger Medien"). Die Anmelderin hat sich die auf Seite 3 der Beschreibung genannte Aufgabe gestellt, nämlich die Reindestillation von Oxiranen insbesondere hinsichtlich des Energieverbrauchs, der thermischen Belastung und der Produktendreinheit zu optimieren. Der Fachmann, der auf der Suche nach einer geeigneten Lösung war, hätte die Dokumente D2 und D3 hierzu herangezogen, weil diese das genannte Trennungsproblem behandeln. Da die Prozessparameter rechnerisch oder experimentell ermittelbar sind (siehe D2), liegt es im Bereich der Routineaufgaben eines Verfahrensingenieurs die erfindungsgemäße Trennwandkolonne auf das jeweilige Trennproblem anzupassen. Ausgehend von D1, hätte der Fachmann die Lehre von D2 (und/oder D3) ohne erfinderische Tätigkeit zur Lösung der genannten Aufgabe angewendet. Die Ansprüche 1-9 scheinen daher nicht die Erfordernisse von Art. 33(3) PCT zu erfüllen.

## **2.2 Vorrichtung gemäß Anspruch 10**

Die beanspruchte Vorrichtung ist eine Aneinanderreihung von Einrichtungen (Reaktoren und Trennwandkolonne), die nicht in funktionalem Zusammenhang stehen. Da die Einsatzweise und Vorteile jeder einzelnen Einrichtung für sich genommen dem Fachmann bekannt ist (D2-D4), und die Verfahrensweise in der Epoxydherstellung mit den genannten Reaktor Typen ebenfalls zum Stand der Technik gehört (D1), ist nicht ersichtlich, worauf sich eine erfinderische Tätigkeit für die beanspruchte Vorrichtung stützen könnte. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß die Vorrichtung keiner Zweckbestimmung unterliegt, sondern lediglich als eine Vorrichtung zu betrachten ist, die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens geeignet ist. Dieser Anspruch scheint daher nicht die Erfordernisse von Art. 33(3) PCT zu erfüllen.